

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-010409

(43)Date of publication of application : 15.01.2004

(51)Int.Cl.

C03C 14/00
G09F 13/20
// A44C 27/00

(21)Application number : 2002-164762

(71)Applicant : BIG JAPAN TRADING CO LTD
WORLD TOY SANGYO:KK

(22)Date of filing : 05.06.2002

(72)Inventor : OMORI MASAHIRO
NIIHARA KOZO

(54) LUMINOUS GLASSBLOWING FORMED ARTICLE AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a glassblowing formed article C which consists of a molten glass body having powdery or granular luminous stone 1, is formed into shapes modeled after animals, fruits and the other various objects, or into a heart shape and the other various shapes, almost uniformly emits green light over the whole for a long time, and further has excellent luminous properties, and to provide a method of producing the same.

SOLUTION: The powdery or granular luminous stone 1, which can emit green light by the afterglow properties or luminous properties of absorbed light when it becomes dark or it is made dark, is uniformly mixed into the molten glass body A almost over the whole. The molten glass body A is formed into the shapes modeled after animals, fruits, and the other various objects, or into a heart shape and the other various shapes.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]

Phosphorescent glass-blowing mold goods characterized by making it dark or making the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light mix [with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light absorbed when it became dark] equally over the whole mostly in melting vitreous humour A.

[Claim 2]

Phosphorescent glass-blowing mold goods according to claim 1 characterized by melting vitreous humour A the powdery or granular light storage stone 1 is made to mix being fabricated by an animal, the form which imitated other fruit and various bodies or a heart form, and other various forms.

[Claim 3]

In the phase in which it became hot by Burner B until it fused two sticks-like clear glass a and a, and stick-like clear glass a of one of the two fused, and the point became spherical To the perimeter, make it dark or with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light absorbed when it became dark Make the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light adhere, and both are made to mix with the melting glass b by the side of another stick-like clear glass a. The manufacture approach of the phosphorescent glass-blowing mold goods characterized by cooling gradually the glass-blowing mold goods C which separated from the stick the glass-blowing mold goods C fabricated and done in the predetermined configuration using instruments, such as a pincette, and were separated from the stick after an appropriate time.

[Claim 4]

The magnitude of the powdery or granular light storage stone 1 is the manufacture approach of the phosphorescent glass-blowing mold goods according to claim 3 characterized by being about 0.1-1.0 meshes.

[Claim 5]

The manufacture approach of the phosphorescent glass-blowing mold goods according to claim 3 characterized by heating again the acute-angle part c which remains when the done glass-blowing mold goods C are separated from a stick by Burner B, and making the part burned down.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]****[Field of the Invention]**

With the afterglow nature and the phosphorescent one of the light which made dark, or was absorbed when it became dark, long duration luminescence is possible for this invention, and it relates to phosphorescent glass-blowing mold goods excellent in phosphorescent, and its manufacture approach.

[0002]**[Description of the Prior Art]**

Although the fluorescent material had been used for the watch with a luminous dial or the noctilucence display, since it did not have sufficient phosphorescent ability, the radioactive substance was added to the fluorescent material in many cases. The rough which, on the other hand, has phosphorescent [in which long duration luminescence is possible] came to be discovered.

[0003]**[Problem(s) to be Solved by the Invention]**

If the radioactive substance is added, it is seldom fond from a prejudice that it is not good for the body. Then, without adding the radioactive substance, long duration luminescence is possible and to excel in phosphorescent is desired strongly.

However, if it is used, it will not be being able to make immediately the glass-blowing mold goods in which prolonged luminescence is possible, either, just because the rough which has phosphorescent [in which prolonged luminescence is possible] was discovered.

This invention sets it as the second purpose to offer the approach of setting it as the first purpose to offer easily the glass-blowing mold goods which long duration luminescence was possible for and were excellent in phosphorescent, and manufacturing it simply and easily, from such a viewpoint.

[0004]**[Means for Solving the Problem]**

In order to attain said first purpose, the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light is made to have mixed [with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light which made dark, or was absorbed when it became dark] equally over the whole in this invention mostly in melting vitreous humour A.

Therefore, it is made dark, or if it becomes dark, the glass-blowing mold goods C which are the melting vitreous humours which have the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of the absorbed light, and were fabricated by the predetermined configuration carry out the from long duration of the green light almost uniformly over the whole, and it excels also in phosphorescent.

[0005]

In this case, it is made dark, or when it becomes dark, it is good to fabricate melting vitreous humour A the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light is made to mix with the afterglow nature and the phosphorescent one of the absorbed light in an animal, the form which imitated other fruit and various bodies or a heart form, and other various forms. When it does in this way, make it dark. Or it is the melting vitreous humour which has the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light absorbed when it became dark. The glass-blowing mold goods C which imitated an animal and other fruit and various bodies, or the glass-blowing mold goods C fabricated by a heart form and other various forms carries out the from long duration of the green light almost uniformly over the whole, and it excels also in phosphorescent.

[0006]

In order to attain said second purpose, on the other hand, in this invention It becomes hot by Burner B until it fuses two sticks-like clear glass a and a. To the perimeter, make it dark in the phase in which stick-like clear glass a of one of the two fused, and the point became spherical. Or the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light is made to adhere with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light absorbed when it became dark. Both are made to mix with the melting glass b by the side of another stick-like clear glass a. After an appropriate time, the glass-blowing mold goods C which separated from the stick the glass-blowing mold goods C fabricated and done in the predetermined configuration using instruments, such as a pincette, and were separated from the stick are cooled gradually.

Thereby, it is made dark, or if it becomes dark, it is the melting vitreous humour the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light was made to mix by the afterglow nature and the phosphorescent ones of the absorbed light, and the glass-blowing mold goods C fabricated by the predetermined configuration can be manufactured simply and easily.

[0007]

In this case, as for the magnitude of the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light which made dark, or was absorbed when it became dark, it is desirable that they are about 0.1-1.0 meshes. If the powdery or granular light storage stone 1 is not much large, a cracking crack will arise from a difference of a temperature expansion coefficient in a manufacture process, how to shine, if not much small becomes weak conversely, and it becomes less desirable as an emitter.

[0008]

It is desirable to heat again the acute-angle part c which remains when the done glass-blowing mold goods C are separated from a stick by Burner B, and to make the part burned down. If it does in this way, the acute-angle part c produced when it separates from a stick will carry out ***** destruction by fire with heat, and the part will become the front face made into *****.

[0009]

[Embodiment of the Invention]

The gestalt of desirable operation of this invention is explained to a detail based on a drawing.

An example of the phosphorescent emitter by this invention is shown in drawing 1 and drawing 2. The glass-blowing mold goods C which fabricated vitreous humour A by which joining was carried out to drawing 2 in the glass-blowing mold goods C which imitated and fabricated vitreous humour A by which joining was carried out to the pig which is an animal in the heart form, lowered to it, attached the string 2 to drawing 1, and were used as Strap D are shown, respectively.

It can consider as the glass-blowing mold goods which imitated various animals other than a pig, and other fruit and various bodies. Moreover, it can fabricate in various forms, such as various forms other than a heart form, for example, a shell, and a pebble.

[0010]

the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light which made dark, or was absorbed inside this joining vitreous humour A that is glass-blowing mold goods when it became dark -- melting vitreous humour A -- it is made to mix equally over the whole mostly

Therefore, it is made dark, or if it becomes dark, the glass-blowing mold goods C which are the melting vitreous humours which have the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of the absorbed light, and were fabricated by the predetermined configuration carry out the from long duration of the green light almost uniformly over the whole, and it excels also in phosphorescent. if the glass-blowing mold goods which have various forms shine in this way, it is mystical, if it sparkles after much they have gathered especially, it is very mystical, and the display effectiveness also improves sharply -- it is inevitable.

[0011]

Next, an example of the manufacture approach of these glass-blowing mold goods that are joining vitreous humours is explained to a detail based on drawing 3.

The main process is roughly shown in drawing 3. First, it is by Burner B until it fuses the stick-like clear glass a and a of the Yuji Hidari book shown in drawing 3 (a), as shown in drawing 3 (b). It becomes hot. Whenever [stoving temperature] is about 1000 degrees preferably 800 degrees or more.

In the phase in which stick-like clear glass a of one of the two (drawing right-hand side) fused, and the point became spherical, as shown in drawing 3 (c), make it dark to the perimeter. Or when it becomes dark, the powdery or granular

light storage stone 1 which can emit a green light is made to adhere, and both are made to mix with the afterglow nature and the phosphorescent one of the absorbed light with the melting glass b by the side of another (drawing left-hand side) stick-like clear glass a. The temperature of right-hand side melting glass b and the temperature of left-hand side melting glass b presuppose that it is the same.

[0012]

thus, the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light absorbed when it is made dark or became dark inside joining vitreous humour A by carrying out -- melting vitreous humour A -- it is made to mix equally over the whole mostly Around the melting glass b (front face) which fused and became spherical, only by making the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light adhere, it does not pass to be entered only near the outside surface of melting vitreous humour A by the light storage stone 1, and the glass-blowing mold goods which are melting vitreous humours do not shine with sufficient balance over the whole.

[0013]

on the other hand, the glass-blowing mold goods whose powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light which made dark, or was absorbed when it became dark when the way illustrated here was performed is to [near the core of the glass-blowing mold goods which are melting vitreous humours], i.e., a melting vitreous humour, -- it is made to mix equally over the whole mostly therefore, the glass-blowing mold goods which are melting vitreous humours -- almost -- the whole -- crossing -- almost -- uniformly -- that is, the from long duration of the green light with sufficient balance is carried out, and it excels also in phosphorescent. Transparent [the stick-like glass which is a raw material], and phosphorescent [how depending on which the glass-blowing mold goods which are melting vitreous humours shine conjointly and phosphorescent] are extremely excellent.

[0014]

The thing of about 0.1-1.0 meshes is used for the magnitude of the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of the light which made dark, or was absorbed when it became dark. If the powdery or granular light storage stone 1 is not much large, a cracking crack will arise from a difference of a temperature expansion coefficient in a manufacture process, how to shine, if not much small becomes weak conversely, and it becomes less desirable as an emitter. Therefore, it is optimal to make magnitude of the light storage stone 1 into about 0.1-1.0 meshes.

[0015]

Subsequently, as shown in drawing 3 (d), it fabricates in a predetermined configuration using instruments, such as a pincette. The case where the pig which is an animal is designed is illustrated in drawing 3 . A lug, a nose, an eye, a guide peg, a tail, etc. melt colored glass, and attach it in a body. And the acute-angle part c which remains when the done glass-blowing mold goods C are separated from a stick and separated, as shown in drawing 3 (e) is again heated by Burner B, and the part is made burned down. If it does in this way, the acute-angle part c produced when it separates from a stick will carry out ***** destruction by fire with heat, and the part will become the front face made into *****.

[0016]

As a final process, the glass-blowing mold goods C separated from the stick are put in into ashes, and it cools gradually, intercepting from the open air. If it quenches, since a cracking crack happens, it is not desirable. By passing through such a process, it is the melting vitreous humour the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light was made to mix by the afterglow nature and the phosphorescent one of the light which made dark, or was absorbed when it became dark, and the glass-blowing mold goods C fabricated by the predetermined configuration can be manufactured simply and easily.

[0017]

[Effect of the Invention]

According to invention according to claim 1, it is made dark, or when it becomes dark, the glass-blowing mold goods C which are the melting vitreous humours which have the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of the absorbed light, and were fabricated by the predetermined configuration carry out the from long duration of the green light almost uniformly over the whole, and it has the features of excelling also in phosphorescent.

[0018]

According to invention according to claim 2, make it dark. Or it is the melting vitreous humour which has the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light with the afterglow nature and the phosphorescent one of

the light absorbed when it became dark. The glass-blowing mold goods which imitated an animal and other fruit and various bodies, or the glass-blowing mold goods fabricated by a heart form and other various forms carries out the from long duration of the green light almost uniformly over the whole, and has the features of excelling also in phosphorescent.

[0019]

According to invention according to claim 3, it is made dark, or when it becomes dark, it is effective in the ability to manufacture simply and easily the glass-blowing mold goods which are the melting vitreous humours the powdery or granular light storage stone 1 which can emit a green light was made to mix by the afterglow nature and the phosphorescent one of the absorbed light, and were fabricated by the predetermined configuration.

[0020]

According to invention according to claim 4, a cracking crack is not carried out but it is effective in the ability to shine and manufacture the strong glass-blowing mold goods of the direction simply and easily moreover.

[0021]

According to invention according to claim 5, it is effective in the ability to manufacture simply and easily the glass-blowing mold goods of the front face made into ** without the acute-angle part produced when it separates from a stick to hang.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It has phosphorescent [by this invention] and is the perspective view showing an example of the glass-blowing mold goods fabricated by the predetermined configuration.

[Drawing 2] It is the phosphorescent glass-blowing mold goods by this invention, and is the perspective view showing an example at the time of making it into a strap.

[Drawing 3] It has phosphorescent [by this invention] and is the schematic diagram showing an example of the manufacture approach of the glass-blowing mold goods fabricated by the predetermined configuration in order of a process.

[Description of Notations]

1 [-- A melting vitreous humour, B / -- A burner, C / -- Glass-blowing mold goods, D / -- Strap.] -- A light storage stone, a -- Stick-like clear glass, b -- Melting glass, A

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-10409

(P2004-10409A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
C O 3 C 14/00	C O 3 C 14/00	3 B 1 1 4
G O 9 F 13/20	G O 9 F 13/20	4 G O 6 2
// A 4 4 C 27/00	A 4 4 C 27/00	5 C O 9 6

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-164762 (P2002-164762)	(71) 出願人	502202605
(22) 出願日	平成14年6月5日 (2002. 6. 5)		ビッグジャパン貿易株式会社
			大阪府大阪市中央区久太郎町3丁目1番15号
		(71) 出願人	502202616
			株式会社ワールドトイ産業
			大分県別府市馬場町4組の1
		(74) 代理人	100103654
			弁理士 藤田 邦彦
		(74) 代理人	100087996
			弁理士 福田 進
		(74) 代理人	100118522
			弁理士 藤田 典彦

最終頁に続く

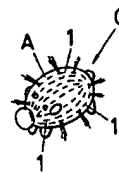
(54) 【発明の名称】 蓄光性ガラス細工成形品及びその製造方法

(57) 【要約】

【解決手段】 暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石1を、熔融ガラス体A内にほぼ全体にわたって均等に混入せしめる。熔融ガラス体Aを動物、果物その他各種物体を模した形、あるいは、ハート形その他様々な形に成形する。

【効果】 粉状あるいは粒状の蓄光石1を有する熔融ガラス体であって、動物、果物その他各種物体を模した形、あるいは、ハート形その他様々な形に成形されたガラス細工成形品Cが、全体にわたってほぼ満遍なく緑色の光を長時間発し、蓄光性にも優れている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 を、熔融ガラス体 A 内にほぼ全体にわたって均等に混入せしめたことを特徴とする蓄光性ガラス細工成形品。

【請求項 2】

粉状あるいは粒状の蓄光石 1 が混入せしめられている熔融ガラス体 A が、動物、果物その他各種物体を模した形、あるいは、ハート形その他様々な形に成形されていることを特徴とする請求項 1 記載の蓄光性ガラス細工成形品。

【請求項 3】

二本のスティック状透明ガラス a, a を熔融するまでバーナー B で熱し、片方のスティック状透明ガラス a が熔融してその先が球状になった段階で、その周囲に、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 を付着させ、もう一方のスティック状透明ガラス a 側の熔融ガラス b とともに両者をミックスさせ、しかる後、ピンセットなどの道具を用いて所定形状に成形し、出来上がったガラス細工成形品 C をスティックから切り離し、スティックから切り離されたガラス細工成形品 C を徐々に冷やすことを特徴とする蓄光性ガラス細工成形品の製造方法。

【請求項 4】

粉状あるいは粒状の蓄光石 1 の大きさは、0.1～1.0 メッシュ程度であることを特徴とする請求項 3 記載の蓄光性ガラス細工成形品の製造方法。

【請求項 5】

出来上がったガラス細工成形品 C をスティックから切り離したときに残る鋭角部分 c を、再度バーナー B で熱してその部分を焼失させることを特徴とする請求項 3 記載の蓄光性ガラス細工成形品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、長時間発光可能で蓄光性に優れた蓄光性ガラス細工成形品とその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

夜光時計や夜光表示に蛍光物質が使用されて来たが、十分な蓄光性能を有していないため、蛍光物質に放射性物質を添加する場合が多かった。一方、長時間発光可能な蓄光性を有する原石が発見されるに至った。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

放射性物質が添加されていると、身体に良くないとの先入観から、あまり好まれない。そこで、放射性物質を添加することなく、長時間発光可能で蓄光性に優れていることが強く望まれている。

しかしながら、長時間発光可能な蓄光性を有する原石が発見されたからといって、それを用いれば直ちに長時間発光可能なガラス細工成形品を作ることができるというものでもない。

本発明は、このような観点から、長時間発光可能で蓄光性に優れたガラス細工成形品を容易に提供することを第一の目的とし、また、それを簡単かつ容易に製造する方法を提供することを第二の目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

前記第一の目的を達成するため、本発明では、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 を、熔融ガ

10

20

30

40

50

ラス体 A 内にほぼ全体にわたって均等に混入せしめてある。

従って、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 を有する溶融ガラス体であって、所定形状に成形されたガラス細工成形品 C が、全体にわたってほぼ満遍なく緑色の光を長時間発し、蓄光性にも優れている。

【0005】

この場合において、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 が混入せしめられている溶融ガラス体 A を、動物、果物その他各種物体を模した形、あるいは、ハート形その他様々な形に成形するとよい。このようにした場合には、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 を有する溶融ガラス体であって、動物、果物その他各種物体を模したガラス細工成形品 C が、あるいは、ハート形その他様々な形に成形されたガラス細工成形品 C が、全体にわたってほぼ満遍なく緑色の光を長時間発し、蓄光性にも優れている。

10

【0006】

一方、前記第二の目的を達成するため、本発明では、二本のスティック状透明ガラス a、a を溶融するまでバーナー B で熱し、片方のスティック状透明ガラス a が溶融してその先が球状になった段階でその周囲に、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 を付着させ、もう一方のスティック状透明ガラス a 側の溶融ガラス b とともに両者をミックスさせ、しかる後、ピンセットなどの道具を用いて所定形状に成形し、出来上がったガラス細工成形品 C をスティックから切り離し、スティックから切り離されたガラス細工成形品 C を徐々に冷やす。

20

これにより、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 が混入せしめられた溶融ガラス体であって、所定形状に成形されたガラス細工成形品 C を簡単かつ容易に製造することができる。

【0007】

この場合において、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 の大きさは、0.1～1.0 メッシュ程度であることが好ましい。粉状あるいは粒状の蓄光石 1 があまり大きいと、製造過程で温度膨張率の相違からヒビ割れが生じ、逆に、あまり小さいと、光り方が弱くなって発光体として望ましいものではなくなる。

30

【0008】

出来上がったガラス細工成形品 C をスティックから切り離したときに残る鋭角部分 c を、再度バーナー B で熱してその部分を焼失させることが望ましい。このようにすると、スティックから切り離したときに生じる鋭角部分 c は、熱によって融けて焼失せしめられ、その部分はつるつとした表面になる。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の好ましい実施の形態を、図面に基いて詳細に説明する。

40

図 1、図 2 に、本発明による蓄光性発光体の一例を示す。図 1 には、溶着されたガラス体 A を動物である豚に模して成形したガラス細工成形品 C を、図 2 には、溶着されたガラス体 A をハート形に成形し、それに下げ紐 2 を付けてストラップ D としたガラス細工成形品 C をそれぞれ示す。

豚以外の各種動物や果物その他各種物体を模したガラス細工成形品とすることができる。また、ハート形以外の様々な形、例えば、貝殻、小石など様々な形に成形することができる。

【0010】

ガラス細工成形品であるこの溶着ガラス体 A の内部には、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1

50

が、熔融ガラス体 A のほぼ全体にわたって均等に混入せしめられている。

従って、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 を有する熔融ガラス体であって、所定形状に成形されたガラス細工成形品 C が、全体にわたってほぼ満遍なく緑色の光を長時間発し、蓄光性にも優れている。様々な形をしているガラス細工成形品がこのように光ると神秘的であり、特に、それらが多数集まった状態できらきら光ると極めて神秘的で、ディスプレイ効果も大幅に向上すること必定である。

【0011】

次に、溶着ガラス体であるこのガラス細工成形品の製造方法の一例を、図 3 に基いて詳細に説明する。

10

図 3 に、その主要な工程を概略的に示す。まず、図 3 (a) に示す左右二本のスティック状透明ガラス a、a を、図 3 (b) に示すように、溶融するまでバーナー B で熱する。加熱温度は、800 度以上、好ましくは、1000 度程度である。

片方（図では、右側）のスティック状透明ガラス a が溶融してその先が球状になった段階で、図 3 (c) に示すように、その周囲に、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 を付着させ、もう一方（図では、左側）のスティック状透明ガラス a 側の溶融ガラス b とともに両者をミックスさせる。右側の溶融ガラス b の温度と左側の溶融ガラス b の温度は同じとする。

【0012】

このようにすることで、溶着ガラス体 A の内部に、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 が、溶融ガラス体 A のほぼ全体にわたって均等に混入せしめられることになる。溶融して球状になった溶融ガラス b の周囲（表面）に、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 を単に付着させただけでは、溶融ガラス体 A の外表面付近のみに蓄光石 1 が入った状態になるに過ぎず、溶融ガラス体であるガラス細工成形品が全体にわたってバランス良く光らない。

20

【0013】

これに対して、ここに例示したやり方を実行した場合には、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 が、溶融ガラス体であるガラス細工成形品の中心付近まで、すなわち、溶融ガラス体であるガラス細工成形品のほぼ全体にわたって均等に混入せしめられる。従って、溶融ガラス体であるガラス細工成形品のほぼ全体にわたってほぼ満遍なく、すなわち、バランス良く緑色の光を長時間発し、蓄光性にも優れている。原材料であるスティック状ガラスが透明であることと相俟って、溶融ガラス体であるガラス細工成形品の光り方、蓄光性も極めて優れている。

30

【0014】

暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石 1 の大きさは、0.1～1.0 メッシュ程度のものを用いる。粉状あるいは粒状の蓄光石 1 があまり大きいと、製造過程で温度膨張率の相違からヒビ割れが生じ、逆に、あまり小さいと、光り方が弱くなって発光体として望ましいものではなくなる。従って、蓄光石 1 の大きさを 0.1～1.0 メッシュ程度とするのが最適である。

40

【0015】

次いで、図 3 (d) に示すように、ピンセットなどの道具を用いて所定形状に成形する。図 3 では、動物である豚をデザインした場合を例示する。耳、鼻、目、足、尻尾などは、有色ガラスを融かして本体に取り付ける。そして、図 3 (e) に示すように、出来上がったガラス細工成形品 C をスティックから切り離し、切り離したときに残る鋭角部分 c を、再度バーナー B で熱してその部分を焼失させる。このようにすると、スティックから切り離したときに生じる鋭角部分 c は、熱によって融けて焼失せしめられ、その部分はつるつとした表面になる。

50

【0016】

最終工程として、スティックから切り離されたガラス細工成形品Cを灰の中に入れて、外気から遮断しながら徐々に冷やす。急冷すると、ヒビ割れが起こるから、好ましくない。このような工程を経ることにより、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石1が混入せしめられた熔融ガラス体であって、所定形状に成形されたガラス細工成形品Cを、簡単かつ容易に製造することができる。

【0017】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石1を有する熔融ガラス体であって、所定形状に成形されたガラス細工成形品Cが、全体にわたってほぼ満遍なく緑色の光を長時間発し、蓄光性にも優れているという特長を有する。 10

【0018】

請求項2記載の発明によれば、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石1を有する熔融ガラス体であって、動物、果物その他各種物体を模したガラス細工成形品が、あるいは、ハート形その他様々な形に成形されたガラス細工成形品が、全体にわたってほぼ満遍なく緑色の光を長時間発し、蓄光性にも優れているという特長を有する。

【0019】

請求項3記載の発明によれば、暗くする、あるいは、暗くなると吸収した光の残光性・蓄光性により、緑色の光を発し得る粉状あるいは粒状の蓄光石1が混入せしめられた熔融ガラス体であって、所定形状に成形されたガラス細工成形品を簡単かつ容易に製造することができる効果がある。 20

【0020】

請求項4記載の発明によれば、ヒビ割れしておらず、しかも、光り方の強いガラス細工成形品を簡単かつ容易に製造することができる効果がある。

【0021】

請求項5記載の発明によれば、スティックから切り離したときに生じる鋭角部分のないつるつとした表面のガラス細工成形品を、簡単かつ容易に製造することができる効果がある 30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による蓄光性を有しており、所定形状に成形されたガラス細工成形品の一例を示す斜視図である。

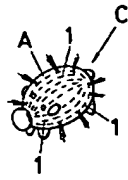
【図2】本発明による蓄光性ガラス細工成形品であって、それをストラップとした場合の一例を示す斜視図である。

【図3】本発明による蓄光性を有しており、所定形状に成形されたガラス細工成形品の製造方法の一例を工程順に示す概略図である。

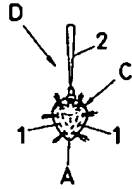
【符号の説明】

1…蓄光石、a…スティック状透明ガラス、b…熔融ガラス、A…熔融ガラス体、B…バーナー、C…ガラス細工成形品、D…ストラップ。 40

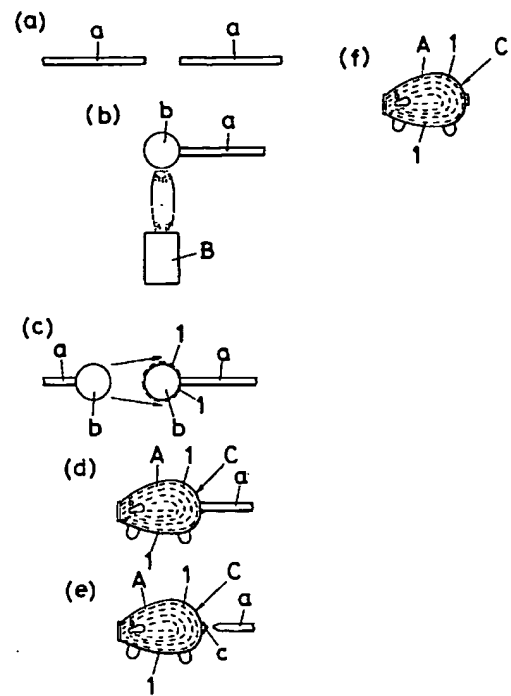
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 大森 正裕

大阪府大阪市中央区久太郎町3丁目1番15号 ビッグジャパン貿易株式会社内

(72)発明者 新原 孝三

大分県別府市馬場町4組の1 株式会社ワールドトイ産業内

Fターム(参考) 3B114 AA16 BA02 JA00

4G062 AA15 BB01 CC04 MM12 NN21 PP11

5C096 AA05 AA27 BA04 CA03 CA06 CA12 CC37 EB02 EB07 FA05